

PENGARUH JEJARI PEMBENGKOKAN DAN ZAT CAIR SEBAGAI PENGGANTI JAKET PELINDUNG SERAT OPTIK PLASTIK TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS CAHAYA KELUARAN

Oleh
Arif Eko Sumaryanto
NIM. 09306144001

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan intensitas cahaya keluaran serat optik akibat pengaruh jejari pembengkokan, dan untuk mengetahui pengaruh zat cair sebagai pengganti jaket pelindung terhadap perubahan intensitas cahaya keluaran serat optik plastik.

Bagian tengah serat optik dikelupas jaket pelindungnya kemudian dilakukan pembengkokan dengan jejari yang bervariasi dan dicelupkan ke dalam berbagai zat cair dengan konsentrasi larutan yang berbeda-beda untuk mengetahui perubahan intensitas cahaya keluaran. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsentrasi zat cair dan jejari pembengkokan. Variabel terikat dalam penelitian adalah intensitas cahaya keluaran serat optik. Intensitas cahaya diukur menggunakan *optical power meter* (OPM) dalam satuan *dBm* dengan sumber cahaya LED berwarna hijau (530 ± 5) nm. Zat cair yang digunakan adalah air, larutan minuman rasa jeruk dan gula asem dengan konsentrasi larutan 0,45% sampai 1,79%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas cahaya keluaran serat optik plastik meningkat secara linier pada setiap penambahan panjang jejari pembengkokan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Intensitas cahaya keluaran serat optik plastik semakin meningkat dengan semakin besarnya indeks bias zat cair pengganti jaket pelindung.

Kata Kunci: Serat Optik Plastik, Konsentrasi Larutan, Indeks Bias